

**MEDIA SOSIALISASI DAMPAK PEMANASAN GLOBAL TERHADAP  
LINGKUNGAN DALAM ANIMASI 2D BERJUDUL “HELLO OUR  
EARTH” DENGAN MENGGUNAKAN  
TEKNIK FRAME BY FRAME**

**SKRIPSI**



**disusun oleh**

**Ahimsa Sukma Pamungkas**

**17.11.1536**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2021**

**MEDIA SOSIALISASI DAMPAK PEMANASAN GLOBAL TERHADAP  
LINGKUNGAN DALAM ANIMASI 2D BERJUDUL “HELLO OUR  
EARTH” DENGAN MENGGUNAKAN  
TEKNIK FRAME BY FRAME**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informatika



**disusun oleh**

**Ahimsa Sukma Pamungkas**

**17.11.1536**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2021**

## **PERSETUJUAN**

### **SKRIPSI**

**MEDIA SOSIALISASI DAMPAK PEMANASAN GLOBAL TERHADAP  
LINGKUNGAN DALAM ANIMASI 2D BERJUDUL “HELLO OUR  
EARTH” DENGAN MENGGUNAKAN  
TEKNIK FRAME BY FRAME**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Ahimsa Sukma Pamungkas**

**17.11.1536**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal

**Dosen Pembimbing,**

**Rumini, M.Kom**  
**NIK. 190302246**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**MEDIA SOSIALISASI DAMPAK PEMANASAN GLOBAL TERHADAP  
LINGKUNGAN DALAM ANIMASI 2D BERJUDUL “HELLO OUR  
EARTH” DENGAN MENGGUNAKAN  
TEKNIK FRAME BY FRAME**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Ahimsa Sukma Pamungkas**

**17.11.1536**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Arif Akbarul Huda, S.Si, M.Eng**  
**NIK. 190302287**

**Dony Ariyus, M.Kom**  
**NIK. 190302128**

**Rumini, M.Kom**  
**NIK. 190302246**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.**  
**NIK. 190302096**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 24 Agustus 2021



Ahimsa Sukma Pamungkas

NIM. 17.11.1536

## **MOTTO**

*“Berdoa, berusaha, bekerja keras, dan tetap berbuat baik  
kepada semua makhluk hidup.”*



## PERSEMBAHAN

*Alhamdulillahirrabbi'alaamiin*, syukur saya panjatkan kepada hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena berkat rahmat dan hidayahnya saya bias menyelesaikan studi saya di Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Adapun karya tulis ini saya persembahkan sebagai wujud terima kasih saya untuk:

1. Bapak, Ibu, dan Kakak-kakak saya yang doanya selalu mengiringi langkah saya setiap saat. Dan juga dukungan dalam segala hal yang telah diberikan.
2. Ibu Rumini, M.Kom selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan *support*, bimbingan, dan waktu untuk saya menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak dan Ibu dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu untuk bekal saya di masa yang akan datang.
4. Teman-teman yang menjadi teman berjuang selama menuntut ilmu di kampus.
5. Sahabat-sahabat dan teman-teman saya yang selalu mendukung dan menemani dalam keadaan terbaik maupun terburuk.
6. Pihak-pihak berjasa dalam selesainya skripsi ini yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
7. Diri saya sendiri, yang sudah mampu menyelesaikan kuliah jenjang program Strata 1.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Puji dan syukur penulis persembahkan untuk Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang diinginkan penulis. Tidak lupa sholawat dan salam penulis haturkan pada junjungan umat yaitu Nabi besar Muhammad SAW.

Dengan disusun nya skripsi ini sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa Universitas AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta,S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Windha Mega Pradnya D, M.Kom selaku Ketua Program Studi S1 Informatika.
4. Ibu Rumini, M.Kom selaku dosen pembimbing yang sudah memberikan banyak *support*, arahan dan bimbingan selama proses penelitian dan penulisan skripsi.
5. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu selama masa kuliah.
6. Semua keluarga, sahabat dan teman yang telah memberikan dukungan dalam berbagai bentuk sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.



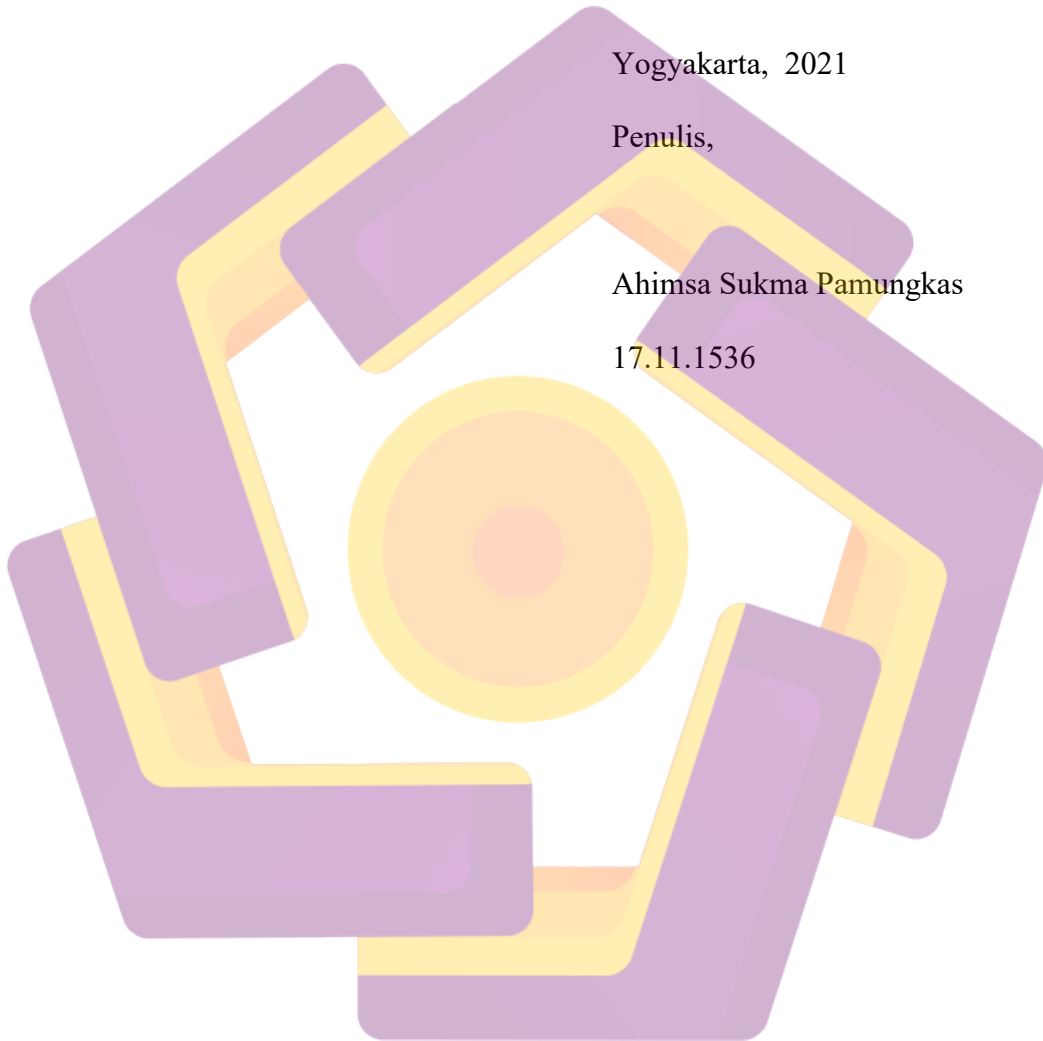
Demikian skripsi ini telah selesai disusun. Peneliti memohon maaf apabila ada salah kata dan hal yang kurang berkenan dalam skripsi ini. Kritik dan saran yang membangun akan peneliti terima dengan senang hati.

Yogyakarta, 2021

Penulis,

Ahimsa Sukma Pamungkas

17.11.1536



## DAFTAR ISI

|                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| SKRIPSI.....                          | i                                   |
| PERSETUJUAN.....                      | iii                                 |
| PENGESAHAN.....                       | iv                                  |
| PERNYATAAN.....                       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| MOTTO.....                            | vi                                  |
| PERSEMBAHAN.....                      | vii                                 |
| KATA PENGANTAR.....                   | viii                                |
| DAFTAR ISI.....                       | x                                   |
| DAFTAR GAMBAR.....                    | xvi                                 |
| DAFTAR TABEL.....                     | xvii                                |
| INTISARI.....                         | xix                                 |
| <i>ABSTRACT</i> .....                 | xix                                 |
| BAB I PENDAHULUAN.....                | 1                                   |
| 1.1 Latar Belakang.....               | 1                                   |
| 1.2 Rumusan Masalah.....              | 3                                   |
| 1.3 Batasan Masalah.....              | 3                                   |
| 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian..... | 3                                   |
| 1.5 Manfaat Penelitian.....           | 4                                   |
| 1.5.1 Bagi Penulis.....               | 4                                   |
| 1.5.2 Bagi Akademik.....              | 4                                   |
| 1.6 Metode Penelitian.....            | 4                                   |
| 1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....    | 4                                   |
| 1.6.2 Metode Analisis.....            | 5                                   |
| 1.6.3 Metode Produksi.....            | 5                                   |

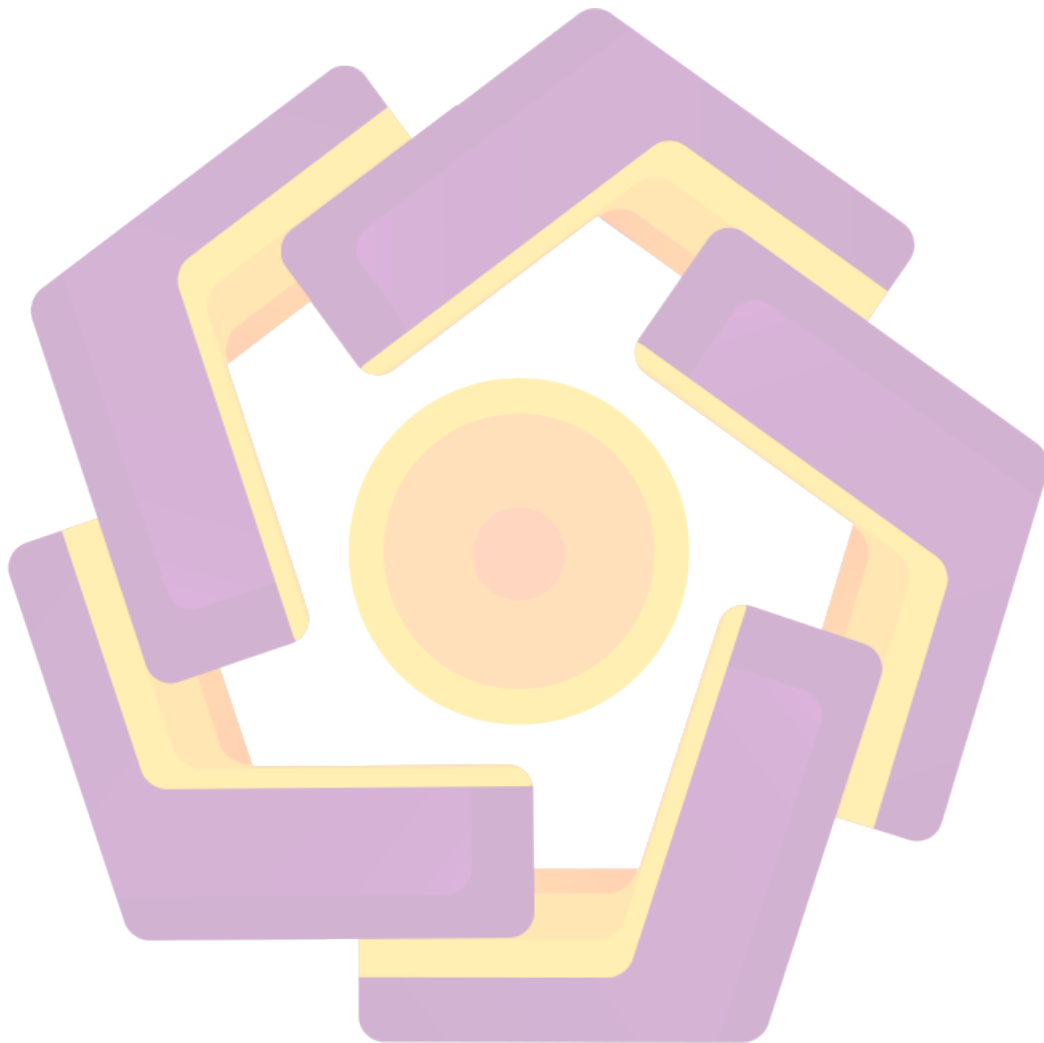
|   |    |
|---|----|
| 1.6.4 Evaluasi.....                                 | 5  |
| 1.7 Sistematika Penulisan.....                      | 5  |
| BAB II Landasan Teori.....                          | 7  |
| 2.1 Tinjauan Pustaka.....                           | 7  |
| 2.2 Dasar Teori.....                                | 8  |
| 2.2.1 Pemanasan Global.....                         | 8  |
| 2.2.2 Dampak Pemanasan Global.....                  | 9  |
| 2.2.3 Sosialisasi.....                              | 9  |
| 2.2.3.1 Fungsi Sosialisasi.....                     | 9  |
| 2.2.3.2 Media Sosialisasi.....                      | 9  |
| 2.2.4 Definisi Animasi.....                         | 9  |
| 2.2.5 Jenis-jenis Animasi.....                      | 11 |
| 2.2.5.1 2D Animation.....                           | 11 |
| 2.2.5.2 3D Animation.....                           | 11 |
| 2.2.5.3 Stop Motion Animation.....                  | 11 |
| 2.2.6 Macam Bentuk Animasi.....                     | 12 |
| 2.2.6.1 Cel Animation.....                          | 12 |
| 2.2.6.2 Stop Motion Animation.....                  | 12 |
| 2.2.6.3 Computer-Generated Imagery (CGI).....       | 12 |
| 2.2.6.4 Live Action and Cartoon Combinations.....   | 12 |
| 2.2.7 Prinsip Dasar Animasi.....                    | 13 |
| 2.2.7.1 Squash and Stretch.....                     | 13 |
| 2.2.7.2 Anticipation.....                           | 13 |
| 2.2.7.3 Staging.....                                | 14 |
| 2.2.7.4 Straight Ahead Action and Pose to Pose..... | 14 |

|          |  |    |
|----------|--|----|
| 2.2.7.5  | <i>Follow Through and Overlapping Action</i> ..... | 15 |
| 2.2.7.6  | <i>Slow in and Slow out</i> .....                  | 16 |
| 2.2.7.7  | <i>Arcs</i> .....                                  | 17 |
| 2.2.7.8  | <i>Secondary Action</i> .....                      | 17 |
| 2.2.7.9  | <i>Timing and Spacing</i> .....                    | 18 |
| 2.2.7.10 | <i>Exaggeration</i> .....                          | 18 |
| 2.2.7.11 | <i>Appeal</i> .....                                | 19 |
| 2.2.7.12 | <i>Solid Drawing</i> .....                         | 20 |
| 2.2.7    | Teknik Pembuatan Animasi.....                      | 20 |
| 2.2.7.1  | <i>Animasi Frame by Frame</i> .....                | 20 |
| 2.2.7.2  | <i>Animasi Motion Tween</i> .....                  | 21 |
| 2.2.7.3  | <i>Animasi Motion Guide</i> .....                  | 21 |
| 2.2.8    | Software Animasi.....                              | 21 |
| 2.3      | Analisa.....                                       | 22 |
| 2.3.1    | Analisis Kebutuhan Sistem.....                     | 22 |
| 2.3.1.1  | Jenis Kebutuhan Sistem.....                        | 22 |
| 2.3.1.2  | Kebutuhan Fungsional/Informasi.....                | 22 |
| 2.3.1.3  | Kebutuhan Non-fungsional.....                      | 22 |
| 2.4      | Tahap Perancangan Animasi.....                     | 23 |
| 2.4.1    | Tahap Pra-Produksi.....                            | 23 |
| 2.4.1.1  | Ide Cerita.....                                    | 24 |
| 2.4.1.2  | Tema.....  | 24 |
| 2.4.1.3  | <i>Logline</i> .....                               | 24 |
| 2.4.1.4  | Naskah.....  | 24 |
| 2.4.1.5  | Karakter.....                                      | 25 |

|   |   |           |
|---|---|-----------|
| 2.4.1.6                                       | <i>Storyboard</i> .....                   | 25        |
| 2.4.2   | Tahap Produksi.....                       | 25        |
| 2.4.2.1                                       | <i>Layout</i> .....                       | 25        |
| 2.4.2.2                                       | <i>Lighting</i> .....                     | 26        |
| 2.4.2.3                                       | <i>Animation</i> .....                    | 26        |
| 2.4.2.4                                       | <i>Sound</i> .....                        | 26        |
| 2.4.3   | Tahap Pasca Produksi.....                 | 26        |
| 2.4.3.1                                       | <i>Compositing</i> .....                  | 26        |
| 2.4.3.2                                       | <i>Editing</i> .....                      | 27        |
| 2.4.3.3                                       | <i>Rendering</i> .....                    | 27        |
| 2.5   | Evaluasi.....                             | 27        |
| 2.5.1   | Perhitungan Kuesioner (Skala Likert)..... | 27        |
| 2.5.2   | Menentukan Interval.....                  | 28        |
| <b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN</b> ..... |   | <b>29</b> |
| 3.1   | Gambaran Umum Penelitian.....             | 29        |
| 3.2   | Pengumpulan Data.....                     | 31        |
| 3.2.1   | Ide Cerita.....                           | 31        |
| 3.2.2   | Teknik Pembuatan.....                     | 32        |
| 3.3   | Analisa.....                              | 32        |
| 3.3.1   | Analisa Kebutuhan Informasi.....          | 32        |
| 3.3.2   | Analisa Kebutuhan Non Fungsional.....     | 33        |
| 3.3.2.1                                       | Analisa Kebutuhan Hardware.....           | <b>33</b> |
| 3.3.2.2                                       | Analisa Kebutuhan Software.....           | <b>33</b> |
| 3.3.2.3                                       | Analisa Kebutuhan Brainware.....          | <b>34</b> |
| 3.4   | Pra-Produksi.....                         | 35        |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.4.1 Ide.....                                 | 35        |
| 3.4.2 Tema.....                                | 35        |
| 3.4.3 <i>Logline</i> .....                     | 35        |
| 3.4.4 <i>Storyboard</i> .....                  | 35        |
| 3.4.5 Naskah.....                              | 36        |
| 3.4.6 <i>Character</i> .....                   | 37        |
| <b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....</b> | <b>38</b> |
| 4.1 Produksi.....                              | 38        |
| 4.1.1 Pembuatan <i>Concept Art</i> .....       | 38        |
| 4.1.2 <i>Key Animation</i> .....               | 39        |
| 4.1.3 <i>In Between</i> .....                  | 40        |
| 4.1.4 Pembuatan Background.....                | 40        |
| 4.1.5 <i>Sound</i> .....                       | 41        |
| 4.2 Pasca Produksi.....                        | 42        |
| 4.2.1 <i>Compositing</i> .....                 | 42        |
| 4.2.2 <i>Editing</i> .....                     | 43        |
| 4.2.3 <i>Synchronization Sound</i> .....       | 43        |
| 4.2.4 <i>Rendering</i> .....                   | 44        |
| 4.3 Evaluasi.....                              | 46        |
| 4.3.1 <i>Alpha Testing</i> .....               | 46        |
| 4.3.2 <i>Beta Testing</i> .....                | 52        |
| 4.4 Implementasi.....                          | 59        |
| <b>BAB V PENUTUP.....</b>                      | <b>62</b> |
| 5.1 Kesimpulan.....                            | 62        |
| 5.2 Saran.....                                 | 63        |

DAFTAR PUSTAKA..... 64  
LAMPIRAN.....68



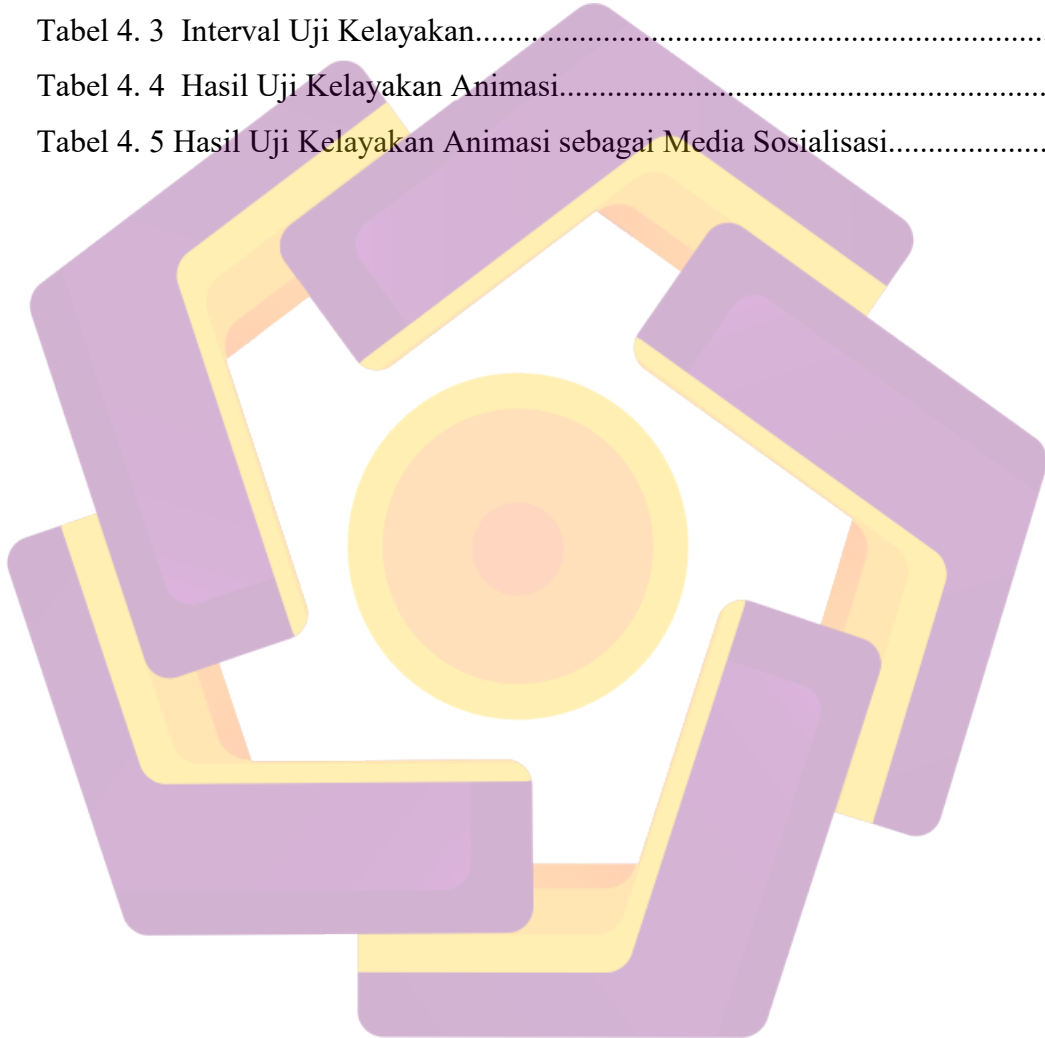
## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 2. 1 <i>Squash and Stretch</i> .....                     | 13 |
| Gambar 2. 2 <i>Anticipation</i> .....                           | 14 |
| Gambar 2. 3 <i>Staging</i> .....                                | 14 |
| Gambar 2. 4 <i>Straight Ahead Action and Pose to Pose</i> ..... | 15 |
| Gambar 2. 5 <i>Follow Through and Overlapping Action</i> .....  | 16 |
| Gambar 2. 6 <i>Slow in and Slow out</i> .....                   | 16 |
| Gambar 2. 7 <i>Arcs</i> .....                                   | 17 |
| Gambar 2. 8 <i>Secondary Action</i> .....                       | 18 |
| Gambar 2. 9 <i>Timing and Spacing</i> .....                     | 18 |
| Gambar 2. 10 <i>Exaggeration</i> .....                          | 19 |
| Gambar 2. 11 <i>Appeal</i> .....                                | 19 |
| Gambar 2. 12 <i>Solid Drawing</i> .....                         | 20 |
| Gambar 3. 1 <i>Gambaran Umum Penelitian</i> .....               | 29 |
| Gambar 3. 2 <i>Character</i> .....                              | 37 |
| Gambar 4. 1 <i>Sketsa</i> .....                                 | 39 |
| Gambar 4. 2 <i>Coloring</i> .....                               | 39 |
| Gambar 4. 3 <i>Key Animation</i> .....                          | 39 |
| Gambar 4. 4 <i>In Between</i> .....                             | 40 |
| Gambar 4. 5 <i>Sketsa Background</i> .....                      | 40 |
| Gambar 4. 6 <i>Coloring Background</i> .....                    | 41 |
| Gambar 4. 7 <i>Impor File</i> .....                             | 42 |
| Gambar 4. 8 <i>Compositing</i> .....                            | 43 |
| Gambar 4. 9 <i>Editing</i> .....                                | 43 |
| Gambar 4. 10 <i>Synchronization Sound</i> .....                 | 44 |
| Gambar 4. 11 <i>Export File</i> .....                           | 44 |
| Gambar 4. 12 <i>Save File .swf</i> .....                        | 45 |
| Gambar 4. 13 <i>Impor file .swf</i> .....                       | 45 |
| Gambar 4. 14 <i>Proses Convert</i> .....                        | 46 |



## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 2. 1 Pengkategorian Skor Jawaban.....                           | 28 |
| Tabel 3. 1 Storyboard.....  | 36 |
| Tabel 4. 1 Test 12 Prinsip Animasi.....                               | 46 |
| Tabel 4. 2 Uji Kebutuhan Informasi.....                               | 52 |
| Tabel 4. 3 Interval Uji Kelayakan.....                                | 54 |
| Tabel 4. 4 Hasil Uji Kelayakan Animasi.....                           | 55 |
| Tabel 4. 5 Hasil Uji Kelayakan Animasi sebagai Media Sosialisasi..... | 58 |



## INTISARI

Peningkatan suhu bumi yang signifikan tiap tahun menjadi fenomena yang perlu diperhatikan karena mempunyai dampak yang buruk bagi lingkungan dan manusia. Manusia sebagai penyebab kejadian dan merupakan penghuni bumi perlu menyadari akan bahaya tersebut. Pemberian informasi dengan sosialisasi menjadi salah satu cara untuk meningkatkan *awareness* terhadap pemanasan global.

Animasi adalah salah satu media yang dibuat dengan penggabungan antara teks, gambar, animasi suara serta video. Animasi cocok dijadikan sebuah media sosialisasi, selain karena media digital, bentuk animasi bisa disebar luaskan melalui unggahan internet diberbagai platform.

Teknik digital pembuatan animasi ada 2 teknik utama yaitu teknik *frame by frame* dan *computational*. Animasi ini memilih menggunakan teknik *frame by frame*. Teknik ini lebih cocok digunakan daripada teknik *computational* karena walaupun teknik *computational* lebih mudah pembuatannya, tetapi teknik ini tidak bisa diterapkan untuk ekspresi wajah dan gerakan-gerakan continues.

Adegan berjalan dan perubahan ekspresi pada animasi ini cocok dengan apa yang bisa dibuat menggunakan teknik *frame by frame*. Pada cerita ini tokoh berjalan di trotoar dan disepanjang perjalanan mengalami perubahan ekspresi. Pada awal cerita tokoh menunjukkan ekspresi senang hingga diakhir berubah menjadi sedih. Konsep cerita animasi tersebut membuat konsep cerita ini sangat cocok untuk dilakukan dengan teknik animasi 2D *frame by frame*.

Animasi yang sudah selesai kemudian diunggah ke media sosial YouTube dan Instagram. Untuk penilaian kelayakan dan media sosialisasi dari animamenggunakan kuesioner dengan hasil yang baik.

**Kata kunci** : pemanasan global, animasi 2D, media sosialisasi, teknik *frame by frame*.

## **ABSTRACT**

*The significant improvement in the earth's temperature each and every year is a phenomenon that needs to be concerned because it has a bad impact on humans and its environment. Humans as the cause of events and are inhabitants of the earth need to be aware of these dangers. Providing information through socialization is one of the ways to increase awareness of global warming.*

*Animation is one of the media that is created by combining text, images, sound and video. Animation is suitable as a socialization medium, apart from being a digital media, animation can be disseminated through internet uploads on various platforms.*

*There are two main digital techniques for making animation, which is frame by frame and computational techniques. This animation chose to use the frame by frame technique. This technique is more suitable to use than the computational technique, because although the computational technique is easier to make, this technique couldn't be applied to facial expressions and continuous movements.*

*The moving scenes and changing expressions in this animation are suitable with what could be created using the frame by frame technique. In this story, the character walks on the sidewalk and along the way their expression changes. At the beginning of the story the character shows a happy expression but then turns to a sad expression at the end. The concept of the animated story makes the concept of this story very suitable to be performed with 2D frame by frame animation techniques.*

*The finished animation is then uploaded to social media YouTube and Instagram. To use priority and socialization media from anima questionnaire with good result.*

**Keywords :** *global warming, 2D animation, media sosialition frame by frame technique.*